(19)日本国特許庁（ＪＰ）　(12)公開特許公報（Ａ）　(11)特許出願公開番号

特開平9－206337

(43)公開日　平成９年(1997)８月12日

(51)Int.Cl.[6]	識別記号	庁内整理番号	ＦＩ	技術表示箇所
Ａ６１Ｇ　7/05			Ａ６１Ｇ　7/06	
Ａ４７Ｃ　21/08			Ａ４７Ｃ　21/08	

審査請求　有　　請求項の数４　ＯＬ　（全７頁）

(21)出願番号　特願平8－14934

(22)出願日　平成８年(1996)１月31日

(71)出願人　390039985
パラマウントベッド株式会社
東京都江東区東砂２丁目14番５号

(72)発明者　大橋　保行
東京都江東区東砂２丁目14番５号　パラマウントベッド株式会社開発本部内

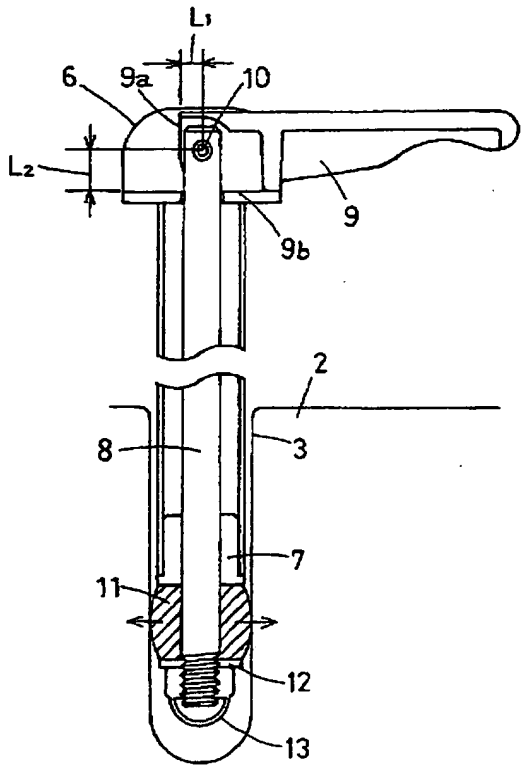
(74)代理人　弁理士　三嶺　晃司

(54)【発明の名称】　着脱式側柵の固定構造

(57)【要約】

【課題】　着脱式側柵をサイドフレームにがたつくことなく固定できるようにする。

【解決手段】　中空状パイプによって一体的に構成した、ベッドのサイドフレーム２上の係止穴３に嵌入するようにした第１の支柱４ａにおいて、操作レバー９を水平状態とすることで、軸部材８を所定距離引き上げて、スリーブ７と軸部材８先端におけるワッシャ１２間の距離を縮めることで、弾性変形部材１１を径方向に拡開変形させて、弾性変形部材１１を係止穴３内壁面に圧接することで第１支柱４ａをがたつかないように、且つ抜け落ちないように固定する。



BNSDOCID: <JP_____409206337A__I_>

【特許請求の範囲】

【請求項１】　ベッド等のサイドフレームに形成した係止孔に着脱可能に構成した着脱式側柵において、前記係止穴に嵌入するようにした支柱部と柵部とを有し、前記支柱部は、外径が係止孔の内径に比較して小とした中空状パイプであり、前記支柱部の頂部に設けた基枠部材から末端部に至るように挿通して、この末端部に嵌合装着したスリーブを貫通すると共に、先端を末端部から突出させ、軸方向に移動可能に設けた軸部材を有し、前記支柱部の頂部における基枠部材において軸部材の一端側に垂直状態から水平状態に変位させることで操作する操作レバーを回動可能に連結し、前記操作レバーと軸部材との連結軸と、操作レバーが鉛直状態の際に基枠部材底部と接する面の距離に比較して、操作レバーが水平状態の際に基枠部材底部と接する面との距離を大として、操作レバーを水平状態とすることで、前記軸部材を所定距離引き上げる構造とし、前記支柱部の末端部におけるスリーブと軸部材先端間に支柱部外径と略同一の弾性変形部材を挟持し、前記操作レバーを水平状態とすることで、前記軸部材を所定距離引き上げて、スリーブと軸部材先端間における距離を縮めることで、弾性変形部材を径方向に拡開変形させて、弾性変形部材を係止孔内壁面に圧接することで固定するようにしたことを特徴とする着脱式側柵の固定構造。

【請求項２】　ベッド等のサイドフレームに形成した係止孔に着脱可能に構成した着脱式側柵において、前記係止穴に嵌入するようにした支柱部と柵部とを有し、前記支柱部は、外径が係止孔の内径に比較して小とした中空状パイプであり、前記支柱部の頂部に設けたナット部材に、一端側を螺入すると共に末端部に至るように挿通し、この末端部に装着したスリーブを貫通すると共に、先端を末端部から軸方向に移動可能に突出させた軸部材とを有し、この軸部材の頂部に軸部材を回動操作するための握り部を装着し、この握り部により前記軸部材を回動させてナット部材に対して軸方向に所定距離移動させる構造とし、前記支柱部の末端部におけるスリーブと軸部材先端間に支柱部外径と略同一の弾性変形部材を挟持し、前記握り部を回すことで、前記軸部材を所定距離引き上げて、スリーブと軸部材先端間における距離を縮めることで、弾性変形部材を径方向に拡開変形させて、弾性変形部材を係止孔内壁面に圧接することで固定するようにしたことを特徴とする着脱式側柵の固定構造。

【請求項３】　ベッド等のサイドフレームに形成した係止孔に着脱可能に構成した着脱式側柵において、前記係止穴に嵌入するようにした支柱部と柵部とを有し、前記支柱部は、外径が係止孔の内径に比較して小とした中空状パイプであり、前記支柱部の頂部に設けた基枠部材から末端部に至るように挿通して、この末端部に嵌合装着したスリーブを貫通すると共に、先端を末端部から突出させ、軸方向に移動可能に設けた軸部材を有し、前記支柱部の頂部における基枠部材において軸部材の一端側に垂直状態から水平状態に変位させることで操作する操作レバーを回動可能に連結し、前記操作レバーと軸部材との連結軸と、操作レバーが鉛直状態の際に基枠部材底部と接する面の距離に比較して、操作レバーが水平状態の際に基枠部材底部と接する面との距離を大として、操作レバーを水平状態とすることで、前記軸部材を所定距離引き上げる構造とし、前記第１支柱の末端部におけるスリーブから突出した軸部材に支柱部外径と略同一で互いに傾斜面を介して一つのパイプ状に接合可能な構造の一対の中空パイプを遊嵌すると共に、前記スリーブと軸部材先端との間に挟持し、前記操作レバーを水平状態とすることで、前記軸部材を所定距離引き上げて、スリーブと軸部材先端間の距離を縮めることで、一対の中空パイプを互いに傾斜面を摺動させて側方に突出させて、係止孔内壁面に圧接することで固定するようにしたことを特徴とする着脱式側柵の固定構造。

【請求項４】　ベッド等のサイドフレームに形成した係止孔に着脱可能に構成した着脱式側柵において、前記係止穴に嵌入するようにした支柱部と柵部とを有し、前記支柱部は、外径が係止孔の内径に比較して小とした中空状パイプであり、前記支柱部の頂部に設けたナット部材に、一端側を螺入すると共に末端部に至るように挿通し、この末端部に装着したスリーブを貫通すると共に、先端を末端部から軸方向に移動可能に突出させた軸部材とを有し、この軸部材の頂部に軸部材を回動操作するための握り部を装着し、この握り部により前記軸部材を回動させてナット部材に対して軸方向に所定距離移動させる構造とし、前記第１支柱の末端部におけるスリーブから突出した軸部材に支柱部外径と略同一で互いに傾斜面を介して一つのパイプ状に接合可能な構造の一対の中空パイプを遊嵌すると共に、前記スリーブと軸部材先端との間に挟持し、前記握り部を回すことで、前記軸部材を所定距離引き上げて、スリーブと軸部材先端間の距離を縮めることで、一対の中空パイプを互いに傾斜面を摺動させて側方に突出させて、係止孔内壁面に圧接することで固定するようにしたことを特徴とする着脱式側柵の固定構造。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】本発明はベッドのサイドフレームに設けられる着脱自在な着脱式側柵の固定構造に関するものである。

【０００２】

【従来の技術】一般に、ベッドのサイドフレームに設けられる側柵は、①転落防止対策、②食事台(オーバーテーブル)等の支持部材、③ベッドからの乗り降りの際の手掛かり、④痴呆症患者の徘徊防止対策として用いられている。

【０００３】

【発明が解決しようとする課題】ところで、前記した③の手掛かりとしての機能を発揮するには、着脱式の側柵では、不充分なところがある。すなわち、前記着脱式側柵の固定構造においてはベッドのサイドフレームに差し込むだけであり、固定手段がないとがたつきをおこし、不安定となり、使用者に不安感を与えることとなる。また、④の痴呆症患者の徘徊防止目的としては、側柵を差し込んだだけでは、痴呆症患者が側柵を引き抜いて振り回したりして、結果として徘徊防止が不充分となるおそれがある。本発明は、このような点を改善するために提案されたものであって、着脱式側柵を簡単な操作でサイドフレームにがたつくことなく固定できるようにした、着脱式側柵の固定構造を提供することを目的とする。

【０００４】

【課題を解決するための手段】前記した課題を達成するために、本発明は、ベッド等のサイドフレームに形成した係止孔に着脱可能に構成した着脱式側柵において、前記係止穴に嵌入するようにした支柱部と柵部とを有し、前記支柱部は、外径が係止孔の内径に比較して小とした中空状パイプであり、前記支柱部の頂部に設けた基枠部材から末端部に至るように挿通して、この末端部に嵌合装着したスリーブを貫通すると共に、先端を末端部から突出させ、軸方向に移動可能に設けた軸部材を有し、前記支柱部の頂部における基枠部材において軸部材の一端側に垂直状態から水平状態に変位させることで操作する操作レバーを回動可能に連結し、前記操作レバーと軸部材との連結軸と、操作レバーが鉛直状態の際に基枠部材底部と接する面の距離に比較して、操作レバーが水平状態の際に基枠部材底部と接する面との距離を大として、操作レバーを水平状態とすることで、前記軸部材を所定距離引き上げる構造とし、前記支柱部の末端部におけるスリーブと軸部材先端間に支柱部外径と略同一の弾性変形部材を挟持し、前記操作レバーを水平状態とすることで、前記軸部材を所定距離引き上げて、スリーブと軸部材先端間における距離を縮めることで、弾性変形部材を径方向に拡開変形させて、弾性変形部材を係止孔内壁面に圧接することで固定するようにした。また、本発明は、ベッド等のサイドフレームに形成した係止孔に着脱可能に構成した着脱式側柵において、前記係止穴に嵌入するようにした支柱部と柵部とを有し、前記支柱部は、外径が係止孔の内径に比較して小とした中空状パイプであり、前記支柱部の頂部に設けたナット部材に、一端側を螺入すると共に末端部に至るように挿通し、この末端部に装着したスリーブを貫通すると共に、先端を末端部から軸方向に移動可能に突出させた軸部材とを有し、この軸部材の頂部に軸部材を回動操作するための握り部を装着し、この握り部により前記軸部材を回動させてナット部材に対して軸方向に所定距離移動させる構造とし、前記支柱部の末端部におけるスリーブと軸部材先端間に支柱部外径と略同一の弾性変形部材を挟持し、前記握り部を回すことで、前記軸部材を所定距離引き上げて、スリーブと軸部材先端間における距離を縮めることで、弾性変形部材を径方向に拡開変形させて、弾性変形部材を係止孔内壁面に圧接することで固定するようにした。また、本発明は、ベッド等のサイドフレームに形成した係止孔に着脱可能に構成した着脱式側柵において、前記係止穴に嵌入するようにした支柱部と柵部とを有し、前記支柱部は、外径が係止孔の内径に比較して小とした中空状パイプであり、前記支柱部の頂部に設けた基枠部材から末端部に至るように挿通して、この末端部に嵌合装着したスリーブを貫通すると共に、先端を末端部から突出させ、軸方向に移動可能に設けた軸部材を有し、前記支柱部の頂部における基枠部材において軸部材の一端側に垂直状態から水平状態に変位させることで操作する操作レバーを回動可能に連結し、前記操作レバーと軸部材との連結軸と、操作レバーが鉛直状態の際に基枠部材底部と接する面の距離に比較して、操作レバーが水平状態の際に基枠部材底部と接する面との距離を大として、操作レバーを水平状態とすることで、前記軸部材を所定距離引き上げる構造とし、前記第１支柱の末端部におけるスリーブから突出した軸部材に支柱部外径と略同一で互いに傾斜面を介して一つのパイプ状に接合可能な構造の一対の中空パイプを遊嵌すると共に、前記スリーブと軸部材先端との間に挟持し、前記操作レバーを水平状態とすることで、前記軸部材を所定距離引き上げて、スリーブと軸部材先端間の距離を縮めることで、一対の中空パイプを互いに傾斜面を摺動させて側方に突出させて、係止孔内壁面に圧接することで固定するようにした。さらに本発明は、ベッド等のサイドフレームに形成した係止孔に着脱可能に構成した着脱式側柵において、前記係止穴に嵌入するようにした支柱部と柵部とを有し、前記支柱部は、外径が係止孔の内径に比較して小とした中空状パイプであり、前記支柱部の頂部に設けたナット部材に、一端側を螺入すると共に末端部に至るように挿通し、この末端部に装着したスリーブを貫通すると共に、先端を末端部から軸方向に移動可能に突出させた軸部材とを有し、この軸部材の頂部に軸部材を回動操作するための握り部を装着し、この握り部により前記軸部材を回動させてナット部材に対して軸方向に所定距離移動させる構造とし、前記第１支柱の末端部におけるスリーブから突出した軸部材に支柱部外径と略同一で互いに傾斜面を介して一つのパイプ状に接合可能な構造の一対の中空パイプを遊嵌すると共に、前記スリーブと軸部材先端との間に挟持し、前記握り部を回すことで、前記軸部材を所定距離引き上げて、スリーブと軸部材先端間の距離を縮めることで、一対の中空パイプを互いに傾斜面を摺動させて側方に突出させて、係止孔内壁面に圧接することで固定するようにした。

【０００５】

【発明の実施の形態】次に、本発明にかかる着脱式側柵

BNSDOCID: <JP_____409206337A_I_>

の固定構造の実施の形態を挙げ、添付の図面を参照しながら以下説明する。図1、図2に、着脱式側柵1を示す。この着脱式側柵1は、中空状パイプによって一体的に構成した、ベッドのサイドフレーム2上の係止穴3に嵌入するようにした第1の支柱4a、第2の支柱4bと、柵部5とを有する。前記第1支柱4aおよび第2支柱4bは、前記係止穴3に余裕をもって差し込むことができるように、外径が係止穴3の内径に比較して小としている。第1支柱4aは、柵部5の下部横パイプ5a、中間横パイプ5bに直角方向に指向し、頂部を中間横パイプ5bと上部横パイプ5cとの間に位置させ、第2支柱4bは、柵部5の下部横パイプ5aから上部横パイプ5cに至り、中間にて中間横パイプ5bと連結している。

【0006】前記第1支柱4aにおいて、第1支柱4aは、図3に示すように頂部側に基枠部材6を有し、この基枠部材6を介して頂部から係止穴3に差し込む末端部側に至るように挿通し、前記末端部に嵌合装着したスリーブ7を貫通すると共に、先端を末端部から突出させ、軸方向に移動可能に設けた軸部材8とを有している。前記第1支柱4aの頂部における基枠部材6において、前記基枠部材6は、第1支柱4a頂部の開口面を閉止するようにした、断面略コ型形状の枠体で、操作レバー9を挟み込むように保持するようにしている。すなわち、基枠部材6において、垂直状態から水平状態に変位させることで操作する操作レバー9を、軸部材8の頂部に回動可能に連結し、前記操作レバー9と軸部材8との連結軸10と、操作レバー9が鉛直状態の際に基枠部材6底部と接する面9aとの距離L_1に比較して、操作レバー9が水平状態の際に基枠部材6底部と接する面9bとの距離L_2を大として、操作レバー9を水平状態とすることで、前記軸部材8を軸方向に所定距離引き上げる構造としている。なお、かかる操作レバー9の基枠部材6底部と接する面9aと面9bとの間には、基枠部材6底部に円滑に接触しつつ、操作レバー9を操作することができるように円弧状に面取りしている。

【0007】一方、前記第1支柱4aの末端部におけるスリーブ7から突出した軸部材8の先端には、第1支柱4a外径とほぼ同一の弾性変形部材11を装着している。この場合、スリーブ7同様、弾性変形部材11には、軸部材8が軸方向に変位可能とするべく中心軸方向に貫通穴が形成してある。かかる弾性変形部材11は、スリーブ7と先端にワッシャ12を介して螺着したナット部材13とによって挟持されている。そして前記操作レバー9を水平状態とすることで、軸部材8を所定距離引き上げて、スリーブ7と軸部材8先端におけるワッシャ12間の距離を縮めることで、弾性変形部材11を径方向に拡開変形させて、弾性変形部材11を係止穴3内壁面に圧接することで第1支柱4aをがたつかないように、且つ抜け落ちないように固定するようにしている（図4参照）。

【0008】以上のような着脱式側柵1において、柵部5の上部横パイプ5cを掴みながら、ベッドのサイドフレーム2の係止穴3に第1支柱4aおよび第2支柱4bを差し込み、第1支柱4a頂部の操作レバー9を操作する（図1参照）。すなわち、鉛直状にある操作レバー9を水平状に変位操作する。すると、操作レバー9は、基枠部材6底部と接する面が、鉛直状態の際に接する面9aから水平状態の際に接する面9bに移行する。この場合、鉛直状態の際に接する面9aと、操作レバー9と軸部材8との連結軸10との距離L_1＜水平状態の際に接する面9bと、操作レバー9と軸部材8との連結軸10との距離L_2であるので、操作レバー9を水平状態とすることで、前記軸部材8は、軸方向にL_2-L_1分、引き上げられる。なお、かかる操作レバー9の操作は、基枠部材6底部と接する面9aと面9bとの間の円弧状の面取りによって、円滑に行うことができる。操作レバー9を水平状態とすることにより、第1支柱4aの開口末端部におけるスリーブ7から突出した軸部材8の先端において、引き上げられた距離L_2-L_1分、スリーブ7と軸部材8先端におけるワッシャ12間の距離が縮まることとなり、弾性変形部材11は径方向に拡開変形し、これによって弾性変形部材11が係止穴3内壁面に圧接し、第1支柱4aをがたつかないように、且つ抜け落ちないように固定することができる（図4参照）。このように、操作レバー9を鉛直状態から水平状態に変位操作するだけの簡単な操作によって、当初の目的を達成することができるので、機能性に優れ、使い勝手の良い、しかもコスト的にも問題のない側柵を実現することができる。

【0009】本発明にかかる着脱式側柵の固定構造は、次のような構成でも良い。この場合、図5に示すように、サイドフレーム2の係止穴3に嵌入するようにした第1支柱4aにおいて、頂部にナット部材20を嵌着して、このナット部材20に、両端近傍を螺刻した軸部材21を、一端側を螺入すると共に、第1支柱4a内を挿通させて他端側を前記第1支柱4aの末端部に至るように設けている。またこの軸部材21は、前記第1支柱4aの末端部に嵌合装着したスリーブ7を貫通すると共に、先端を末端部から突出させ、軸方向に移動可能に構成している。かかる軸部材21の頂部には、軸部材21を回動操作するためのノブ22が装着され、このノブ22により前記軸部材21を回動させてナット部材20に対して軸方向に所定距離移動させる構造としている。なお、前記第1支柱4aの末端部におけるスリーブ7から突出した軸部材21の先端近傍の構造は前述の実施例と同構造を有しているので、その説明を省略する。

【0010】このような構造によれば、軸部材21の頂部に取り付けたノブ22を回すと、軸部材21はナット部材20のねじ穴を進んで図中上方向に移動するので、

スリーブ７と軸部材２１先端におけるワッシャ１２間の距離が縮まり、弾性変形部材１１は径方向に拡開変形して係止穴３内壁面に圧接し、第１支柱４ａをがたつかないように、且つ抜け落ちないように固定することができる（図６参照）。

【００１１】また本発明にかかる着脱式側柵の固定構造は、次のような構造によっても実施することができる。この場合、図７に示すように、前記第１支柱４ａ頂部に設けた基枠部材６を介して第１支柱４ａ頂部から末端部に至るように挿通した軸部材３０において、軸部材３０の頂部に垂直状態から水平状態に変位させることで操作する操作レバー９を回動可能に連結する一方、前記第１支柱４ａの末端部におけるスリーブ７から突出した軸部材３０に第１支柱４ａ外径とほぼ同一で互いに傾斜面３１ａ、３２ａを介して一つのパイプ状に接合可能な構造の一対の中空パイプ３１、３２を遊嵌して、前記スリーブ７と軸部材３０先端に設けた、中空パイプ３１、３２の外径と同寸法のフランジ部３０ａとの間に挟持している。また前記中空パイプ３１、３２の内径は、軸部材３０の外径に比較して大としている。

【００１２】かかる固定構造によれば、操作レバー９を水平状態とすることで、前記軸部材３０は所定距離引き上げられるので、スリーブ７と軸部材３０先端フランジ部３０ａ間の距離が縮まる。すると、一対の中空パイプ３１、３２の内径が、軸部材３０の外径に比較して大としてあることから、軸方向の外力によって中空パイプ３１、３２は一つのパイプ状態から、互いに傾斜面３１ａ、３２ａを摺動して互い違いに側方に突出するので、これら中空パイプ３１、３２の側面が係止孔３内壁面に圧接され、第１支柱４ａをがたつかないように、且つ抜け落ちないように固定することができる（図８参照）。

【００１３】さらに本発明にかかる着脱式側柵の固定構造は、次のような構造も可能である。この場合、図９に示すように、第１支柱４ａ頂部に設けたナット部材２０に、軸部材４０の一端側を螺入すると共に、第１支柱４ａ内を挿通させて他端側を前記第１支柱４ａの末端部に嵌合装着したスリーブ７を貫通すると共に、先端を末端部から突出させている。そして、第１支柱４ａ外径とほぼ同一で互いに傾斜面３１ａ、３２ａを介して一つのパイプ状に接合可能な構造の一対の中空パイプ３１、３２を遊嵌して、前記スリーブ７と軸部材４０先端に設けた、中空パイプ３１、３２の外径と同寸法のフランジ部４０ａとの間に挟持している。また前記中空パイプ３１、３２の内径は、軸部材４０の外径に比較して大としている。

【００１４】

【発明の効果】本発明によれば、ベッドのサイドフレーム上の係止穴に余裕をもって差し込むことができるような寸法の支柱部に、軸部材を挿通してこの軸部材を軸方向に変位させることで、支柱部末端から突出した軸部材の先端に保持した圧接手段をよって係止穴内壁にがたつくことなく、且つ抜け落ちることなく支柱部を固定保持することができる。

【００１５】

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明にかかる固定構造を備えた着脱式側柵の一例を示す外観斜視図である。

【図２】図１に示す着脱式側柵の外観側面図である。

【図３】着脱式側柵の固定構造の一例を示した断面説明図である。

【図４】図３に示す固定構造によって固定操作したところを示す断面作用説明図である。

【図５】着脱式側柵の固定構造の別例を示した断面説明図である。

【図６】図５に示す固定構造によって固定操作したところを示す断面作用説明図である。

【図７】着脱式側柵の固定構造の別例を示した断面説明図である。

【図８】図７に示す固定構造によって固定操作したところを示す断面作用説明図である。

【図９】着脱式側柵の固定構造の別例を示した断面説明図である。

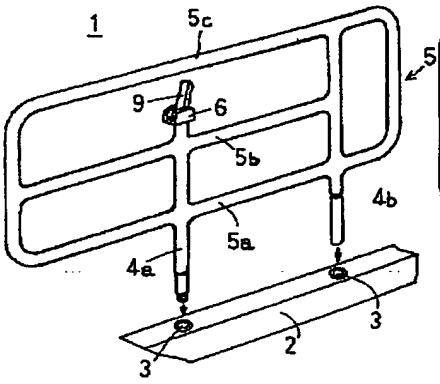
【図１０】図９に示す固定構造によって固定操作したところを示す断面作用説明図である。

【符号の説明】

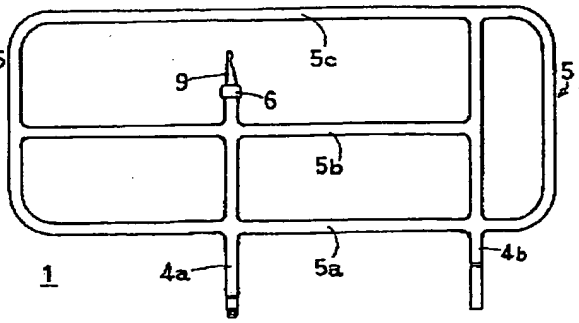
１	着脱式側柵
２	サイドフレーム
３	係止穴
４ａ	第１支柱
４ｂ	第２支柱
５	柵部
５ａ	下部横パイプ
５ｂ	中間横パイプ
５ｃ	上部横パイプ
６	基枠部材
７	スリーブ
８、２１、３０、４０	軸部材
９	操作レバー
１０	連結軸
１１	弾性変形部材
１２	ワッシャ
１３、２０	ナット部材
２２	ノブ
３０ａ、４０ａ	フランジ部
３１、３２	中空パイプ
３１ａ、３２ａ	傾斜面

BNSDOCID: <JP_____409206337A__I_>

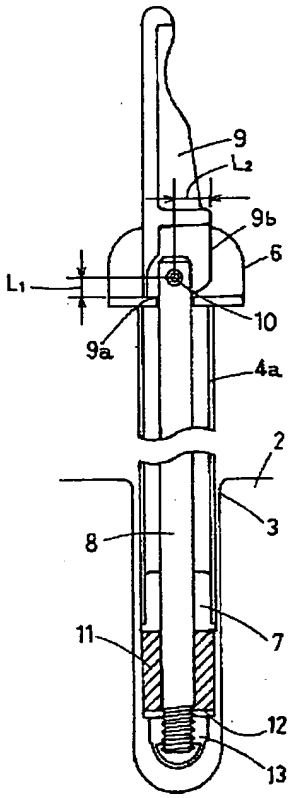
【図1】



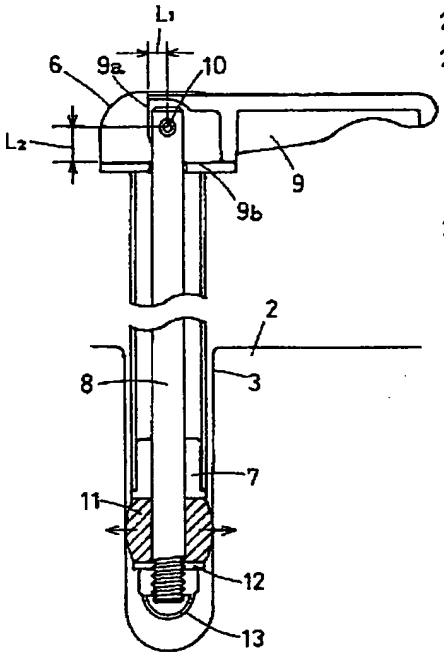
【図2】



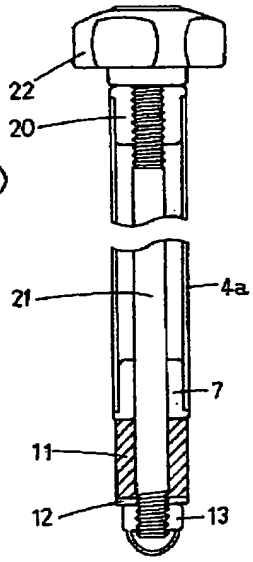
【図3】



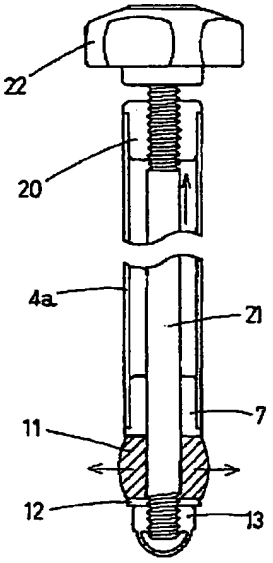
【図4】



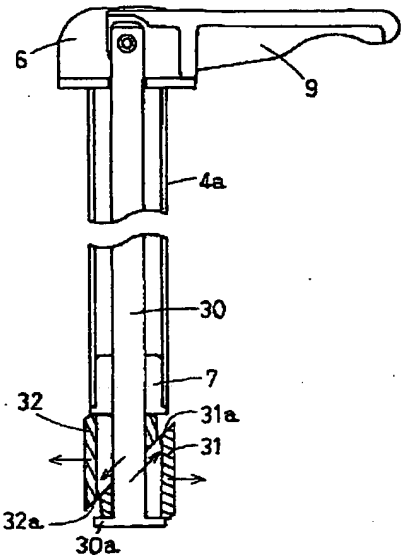
【図5】



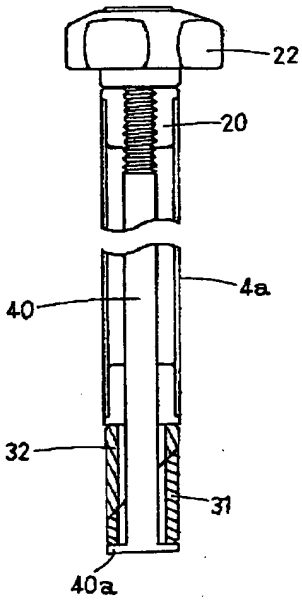
【図6】



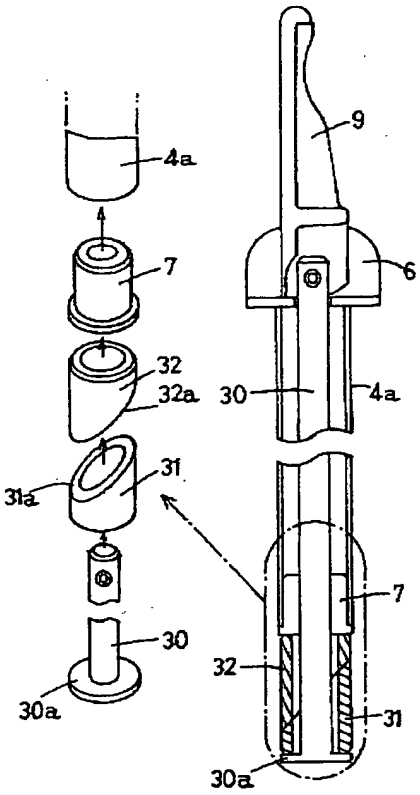
【図8】



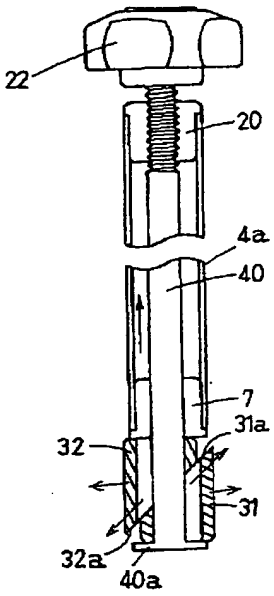
【図9】



【図７】



【図１０】



BNSDOCID: <JP_____409206337A__I_>